

Operationsergebnisse  
des Pankreaskopfkarzinoms  
an der Chirurgischen Universitätsklinik  
Erlangen-Nürnberg von 1956 bis 1967

Statistische Auswertung

von

Klaus Gessner

aus

Gedern/Hessen

1970

1070 377







Aus der Chirurgischen Klinik mit Poliklinik  
der Universität Erlangen-Nürnberg  
Direktor: Prof. Dr. med. G. Hegemann

---

# Operationsergebnisse des Pankreaskopfkarzinoms an der Chirurgischen Universitätsklinik Erlangen-Nürnberg von 1956 bis 1967

Statistische Auswertung

Inaugural - Dissertation  
zur Erlangung der Doktorwürde  
der Hohen Medizinischen Fakultät  
der Friedrich-Alexander-Universität  
Erlangen-Nürnberg

vorgelegt  
von  
**Klaus Gessner**  
aus  
**Gedern/Hessen**

Gedruckt mit Erlaubnis der Medizinischen Fakultät der  
Universität Erlangen-Nürnberg



Dekan: Prof. Dr. H. Valentin

Referent: Prof. Dr. H. Bunte

Coreferent: Prof. Dr. G. Hegemann

Tag der mündlichen Prüfung: 30. 7. 1970

## Inhaltsverzeichnis

Anatomie, Histologie und Physiologie des Pankreas

Definition des Begriffes " Pankreaskopfkarzinom "

### I. Angaben über das Krankengut

Anzahl der Patienten, Operationen, Behandlung, Jahres-  
verteilung beim Pankreaskopfkarzinom , Überlebende

### II. Ergebnisse

1. Die Geschlechtsverteilung beim Pankreaskopfkar-  
zinom

2. Die Altersverteilung beim Pankreaskopfkarzinom

3. Die Beschwerden und Symptome der Patienten mit  
Pankreaskopfkarzinom

4. Die Wartezeit zwischen dem Auftreten der ersten  
Beschwerden und der chirurgischen Aufnahme beim  
Pankreaskopfkarzinom

5. Die Länge der Anamnese im Zusammenhang mit der  
postoperativen Überlebenszeit

6. Die verschiedenen Palliativoperationen beim  
Pankreaskopfkarzinom

7. Die Histologie beim Pankreaskopfkarzinom

8. Die Früh- bzw. Spätmortalität beim Pankreaskopf-  
karzinom

9. Die Überlebenszeiten der nach WHIPPLE operier-  
ten Patienten

### III. Diskussion der Ergebnisse

### IV. Zusammenfassung

Digitized by the Internet Archive  
in 2026

## Pankreaskopfkarzinom - Operationen und deren Ergebnisse

### Anatomie und Histologie des Pankreas

Die Bauchspeicheldrüse, das Pankreas, besteht aus einem exokrinen Anteil, der den fermenthaltigen Pankreassaft absondert und einem im exokrinen Parenchym eingeschlossenen endokrinen Anteil, dem Inselorgan, dessen Hormone, Insulin und Glukagon, den Blutzuckerspiegel einstellen. Das etwa 15 cm lange, 65 - 80 g schwere, bräunlichgraue Organ liegt quer an der hinteren Leibeswand. Der breite Pankreaskopf, Caput pancreatis, ist in die Konkavität der Dünndarmschleife eingelagert. Das Corpus liegt vor der Lendenwirbelsäule und wölbt mit seinem kranialen Teil, Tuber omentale, die Hinterwand des Recessus retro-ventricularis vor. Das Tuber überragt die kleine Kurvatur des Magens und ist gegen das Lig. hepatogastricum gerichtet. Der Pankreaskopf ist gegen den Körper der Bauchspeicheldrüse hakenförmig abgewinkelt, Proc. uncinatus. In der dadurch entstehenden Einziehung, Incisura

pancreatis, liegen die Vasa mesenterica sup., die kranial davon vom Pankreas überdeckt werden. Nach lateral verjüngt sich der Pankreaskörper in den Pankreasschwanz, Cauda pancreatis, der sich bis zur Facies visceralis der Milz erstreckt. In situ hat der Pankreaskörper im Sagittalschnitt eine dreieckige Kontur. Die von Peritoneum bedeckte vordere Fläche wird durch den Margo anterior in eine Facies anterior und inferior zerlegt. Am Margo anterior heftet sich das Mesocolon transversum an. Auf der Facies posterior des Pankreaskopfes oder im Drüsenparenchym verläuft der Ductus choledochus, lateral davon die A. pancreaticoduodenalis sup. Hinter der Kopf-Körper-Grenze vereinigen sich die V. lienalis, die mit der Milzarterie hinter dem oberen Pankreasrand (Margo superior) entlangzieht, und die V. mesenterica sup. zur Pfortader.

Der Feinbau des exokrinen Anteils des Pankreas stimmt weitgehend mit dem Aufbau einer großen serösen Speicheldrüse überein. Das Organ besitzt eine bindegewebige Kapsel, die an der Facies anterior und inferior von Peritoneum bedeckt wird. Von der Kapsel dringen Bindegewebszüge in das Innere, die den Epithelbaum umschließen und unterteilen, so daß eine deutliche Läppchengliederung erkennbar wird.

Die Langerhansschen Inseln liegen vornehmlich in den Drüsenläppchen des Pankreasschwanzes . Sie fallen am Schnittpräparat durch ihre geringere Anfärbung auf. Sie bestehen aus netzartigen Zellsträngen , die sich zu kugeligen oder mehr langgestreckten Zellkomplexen(von bis zu 0,5 mm Durchmesser) zusammenlagern und ein reiches Kapillarnetz aufweisen . Mit Hilfe von Spezialfärbungen lassen sich in den gegenüber dem exokrinen Pankreasanteil blaß erscheinenden Inseln 2 Zelltypen unterscheiden : Die zahlenmäßig überwiegenden B - Zellen ( zarte, zinkhaltige Granula, geringe Farbaffinität ) und die A-Zellen(azidophile Granula,mit Silbersalzen darstellbar).

(31)

### Physiologie des Pankreas

Das Pankreassekret liefert eine ganze Reihe von Fermenten für die Verdauung der Eiweiße , Fette und Kohlenhydrate. Die für die Eiweißverdauung am Wichtigsten sind: Trypsin, Chymotrypsin und Pankreaserepsin.

Die Pankreaslipase (Steapsin), inaktiv sezerniert,spaltet im Dünndarm nach ihrer Aktivierung durch Galle und andere Stoffe die Fette in Glycerin und Fettsäuren bzw. in Di- und Monoglyceride und Fettsäuren.

Die  $\alpha$ -Amylase ( Pankreas-Ptyalin ) spaltet wie die des Speichels Glykogen und Stärke im wesentlichen bis zur Maltose auf.

Betrachtet man die Sekretionsbedingungen des Pankreas, so stellt man fest , daß das Sekret ebensowenig wie das des Magens dauernd, sondern nur auf bestimmte Reize hin sezerniert wird. Eine Sekretionsauslösung kommt teils nervös-reflektorisch , teils humoral-chemisch zustande. Der normale Gang der Sekretion wird der folgende sein : Mit der Nahrungsaufnahme in den Mund wird reflektorisch über die Geschmacksnerven als afferente und über bestimmte Vagusfasern als efferente Bahn die Sekretion in Gang gebracht . Die aus dem Magen übertretenden Chymusmassen werden so bereits vom Bauchspeichel erwartet. Sie lösen anschließend durch Bildung von Pankreozymin und Secretin im Darmepithel auf dem Blutwege eine weitere Sekretionsphase aus.

Die auf so natürliche Weise pro Tag abgegebene Bauchspeichelmenge wird etwa 1/2-1 Liter betragen. Die Bedeutung des Pankreas als ein Teil des innersekretorischen Systems wurde 1889 von MERING und MINKOWSKI entdeckt. Das wahrscheinlich in den B-Zellen der Langerhansschen Inseln gebildete Insulin erhöht die Glucoseverwertung, sowohl durch eine Erhöhung der Oxydation der Glucose im Gewebe, wie durch Steigerung der Glykogendeponierung und

der Fettbildung aus Kohlenhydrat. Die Erhöhung des Kohlenhydratabbaues hat sekundär eine Zurückdrängung des Fettabbaues und des Eiweißabbaues zur Folge und damit eine Herabsetzung der Gluconeogenese . Ein zweites, dem Insulin entgegengesetzt wirkendes Hormon, das Glucagon, wird wahrscheinlich in den A-Zellen gebildet. Die Glucagonausschüttung soll durch Senkung des Blutzuckergehaltes ausgelöst werden . Es soll die Phosphorylierung des Leberglykogens aktivieren und auf diese Weise Glykogenolyse und Steigerung des Blutzuckers auslösen, während das Muskelglykogen unbeeinflusst bleibt (25).

#### Definition des Begriffes " Pankreaskopfkarzinom "

Unter Pankreaskopfkarzinom verstehen wir alle Malignome im Bereich der Mündung des Ductus choledochus und Ductus pancreaticus, also die vom Gewebe des Pankreaskopfes selbst ausgehenden Karzinome', die Tumoren der Papilla Vateri , die Malignome der intrapankreatischen Portion des Choledochus und die Karzinome des Duodenums. Diese Zusammenfassung ist zu empfehlen, weil es sich bei diesen Geschwülsten um eine diagnostische und therapeutische Einheit handelt.

## I. Angaben über das Krankengut

Das Krankengut der Patienten mit Pankreaskopfkarcinom erstreckt sich über den Zeitraum von November 1956 bis April 1967 . In dieser Zeit wurden 70 Patienten an der Chirurgischen - Universitätsklinik - Erlangen aufgrund ihres Leidens Pankreaskopfkarcinom aufgenommen und behandelt. Danach kommt durchschnittlich ein Patient in 2 Monaten in die Klinik. Die Verteilung der Patienten mit Pankreaskopfkarcinom auf einzelne Jahre war folgende:

Im November und Dezember 1956 waren es 2 Patienten. Bei beiden wurde eine Palliativoperation durchgeführt.

Im Jahre 1957 waren es 5 Patienten . Bei 4 wurde eine Palliativoperation durchgeführt, und einer wurde probe-laparotomiert.

Im Jahre 1958 waren es 6 Patienten . Bei 4 wurde eine Palliativoperation durchgeführt, 1 Patient wurde probe-laparotomiert , und einer wurde nach WHIPPLE radikal operiert.

Im Jahre 1959 waren es 4 Patienten . Bei 3 wurde eine Palliativoperation durchgeführt , und einer wurde nach WHIPPLE radikal operiert.

Im Jahre 1960 waren es 2 Patienten. Bei dem einen wurde eine Palliativoperation durchgeführt , und der andere wurde probelaparatomiert.

Im Jahre 1961 waren es 4 Patienten . Bei 2 wurde eine Palliativoperation durchgeführt , und 2 wurden probelaparatomiert.

Im Jahre 1962 waren es 5 Patienten . Bei 3 wurde eine Palliativoperation durchgeführt , einer wurde probelaparatomiert , und einer wurde nach WHIPPLE radikal operiert.

Im Jahre 1963 waren es 9 Patienten . Bei 7 wurde eine Palliativoperation durchgeführt, und 2 wurden probelaparatomiert.

Im Jahre 1964 waren es 8 Patienten . Bei 2 wurde eine Palliativoperation durchgeführt, 4 wurden probelaparatomiert, und 2 wurden nach WHIPPLE radikal operiert.

Im Jahre 1965 waren es 7 Patienten . Bei 3 wurde eine Palliativoperation durchgeführt, 3 wurden probelaparatomiert, und einer wurde nach WHIPPLE radikal operiert.

Im Jahre 1966 waren es 12 Patienten . Bei 9 wurde eine Palliativoperation durchgeführt, 2 wurden probelaparatomiert, und einer wurde nach WHIPPLE radikal operiert.

Von Januar bis April 1967 waren es 6 Patienten . Bei 3 wurde eine Palliativoperation durchgeführt , 2 wurden probelaparatomiert, und einer wurde nach WHIPPLE radikal operiert.

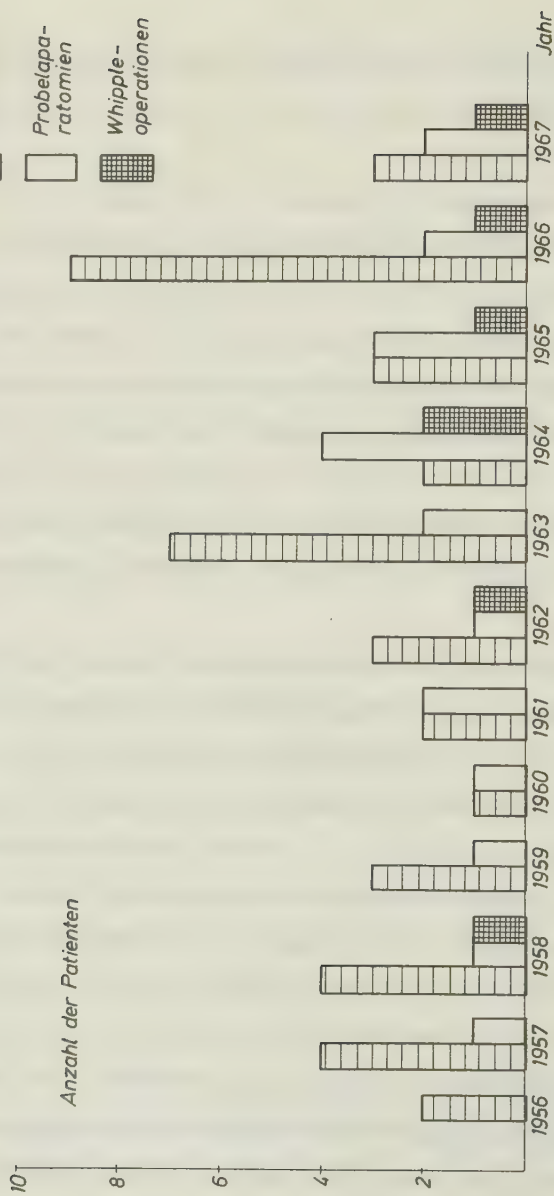


Abb.1 : Jahresverteilung beim Pankreaskopfkarcinom von 1956 bis 1967 (CHIR.UNIVERSITÄTSKLINIK ERLANGEN)

In 8 von 12 Jahren überwiegt die Palliativoperation

Von den insgesamt 70 operierten Patienten leben heute noch 6, das sind 8,6% der Gesamtzahl. 3 dieser 6 Patienten stammen jedoch aus dem Jahre 1967; ihre Überlebenszeit nach der Operation ist also noch ziemlich kurz. Von den in den Jahren 1956 bis 1961 sowie 1963 und 1966 operierten Patienten lebt keiner mehr (von insgesamt 44 behandelten). Die noch lebenden Patienten wurden in den folgenden Jahren behandelt :

Von 1962 lebt noch ein Patient (von 5 behandelten)

Von 1964 lebt noch ein Patient (von 8 behandelten)

Von 1965 lebt noch ein Patient (von 7 behandelten)

Von 1967 leben noch drei Patienten (von 6 behandelten)

Drei der noch lebenden Patienten von 1962, 1964 und 1967 wurden radikal nach WHIPPLE operiert.

Einer der noch lebenden Patienten von 1967 wurde probe-laparatomiert.

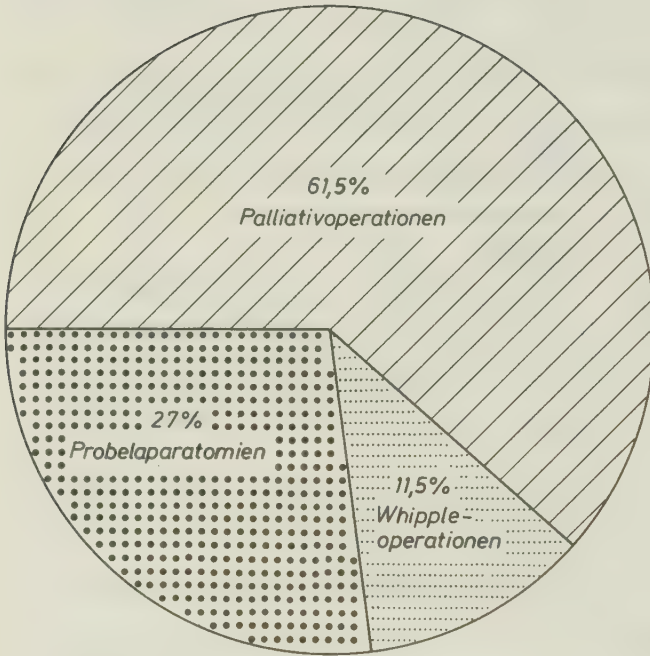
Zwei der noch lebenden Patienten von 1965 und 1967 wurden palliativ operiert.

Die Behandlung der insgesamt 70 Patienten mit Pankreaskopfkarcinom war folgende ( siehe auch Abb. 2 ) :

19 Probeparaatomien = 27,1 %

43 Palliativoperationen = 61,4 %

8 Radikaloperationen nach WHIPPLE = 11,5 %



*Abb.2: Operationsarten bei 70 Patienten mit Pankreaskopfkarzinom*

*Fast 2/3 aller Patienten wurden palliativ operiert*

Als Beispiele 3 Patienten mit Pankreaskopfkarcinom als Vertreter der radikal operierten Gruppe , der palliativ behandelten und der Gruppe, bei der lediglich eine Probelaparatomie durchgeführt wurde.

50-jähriger: Seit 4 Monaten ständig Schmerzen im Oberbauch. Starke Gewichtsabnahme.

Diagnose: Papillenkarcinom mit Einbruch in den Pankreaskopf.

Therapie: Operation nach WHIPPLE

Der Patient starb zwei Monate post operationem. Es erfolgte keine Sektion.

34-jähriger: Seit 12 Monaten gürtelförmig ausstrahlende Schmerzen im rechten Oberbauch. Seit einem Monat ikterisch . 14 kg Gewichtsabnahme in 2 1/2 Monaten.

Diagnose: Verschlußikterus bei Pankreaskopfkarcinom.

Therapie: Cholecystoduodenostomie

Der Patient starb drei Monate post operationem. Es erfolgte keine Sektion.

80 -jährige: Seit einem Monat Brechreiz; Ikterus; leichtes "Ziehen" im Rücken . In zwei Monaten starke Gewichtsabnahme.

Diagnose: Adenokarzinom des Pankreaskopfes.

Therapie: Der Eingriff wurde als Probelaaparatomie beendet.

Die Patientin starb sieben Wochen post operationem. Es erfolgte keine Sektion.

Die folgende Tabelle gibt einen genauen Überblick über die durchgeführten Operationen und die Anzahl der Patienten in den Jahren von 1956 bis 1967 . Daraus ergibt sich , daß insgesamt 70 Patienten operiert wurden . Es zeigt sich , daß ab dem Jahre 1963 die Häufigkeit der Pankreaskopfkarzinom-Operationen zunimmt (siehe Tab. 1).

Tabellarische Zusammenfassung des Krankengutes

| Jahr           | Zahl der Patienten | B e h a n d l u n g |                |               | noch lebende Pat. |
|----------------|--------------------|---------------------|----------------|---------------|-------------------|
|                |                    | Probelaop.          | Palliatiiv     | WHIPPLE       |                   |
| 1956           | 2                  | -                   | 2              | -             | -                 |
| 1957           | 5                  | 1                   | 4              | -             | -                 |
| 1958           | 6                  | 1                   | 4              | 1             | -                 |
| 1959           | 4                  | -                   | 3              | 1             | -                 |
| 1960           | 2                  | 1                   | 1              | -             | -                 |
| 1961           | 4                  | 2                   | 2              | -             | -                 |
| 1962           | 5                  | 1                   | 3              | 1             | 1                 |
| 1963           | 9                  | 2                   | 7              | -             | -                 |
| 1964           | 8                  | 4                   | 2              | 2             | 1                 |
| 1965           | 7                  | 3                   | 3              | 1             | 1                 |
| 1966           | 12                 | 2                   | 9              | 1             | -                 |
| 1967           | 6                  | 2                   | 3              | 1             | 3                 |
| Insge-<br>samt | 70                 | 19<br>= 27,1 %      | 43<br>= 61,4 % | 8<br>= 11,5 % | 6<br>= 8,6 %      |

Tab.1: Die Anzahl der wegen eines Pankreaskopfkarczinoms operierten Patienten hat seit dem Jahre 1963 zugenommen.

In den hier beobachteten 12 Behandlungsjahren wurden bisher zwei 5- Jahresheilungen erzielt.

Bei einem 76-jährigen Patienten aus dem Jahre 1958 wurde bei kirschgroßem Tumor eine Choledochoduodenostomie durchgeführt. Er starb 7 Jahre nach der Operation.

Der andere, 43-jährige Patient aus dem Jahre 1962 wurde nach WHIPPLE radikal operiert . Dieser Patient lebt bis heute, fühlt sich relativ wohl und ist arbeitsfähig.

Einer der 6 noch lebenden Patienten wurde 1967 probelaparatomiert ; seine Überlebenschancen sind also im Vergleich zu den anderen Patienten ziemlich gering.

#### Kurze Übersicht der noch lebenden Patienten:

Von 1962 : 43-jähriger, Adenokarzinom der Papilla VATERI,  
am 23.7.62 Operation nach WHIPPLE.

Von 1964 : 63-jähriger, Pankreaskopfkarcinom, am 22.7.64  
Operation nach WHIPPLE.

Von 1965 : 53 -jähriger , Papillenkarcinom , am 9.4.65  
Choledochoduodenostomie.

Von 1967 : 47-jähriger, Pankreaskopfkarcinom, am 22.2.67  
Operation nach WHIPPLE.

60-jährige, Papillenkarcinom, am 5.4.67 Cho-  
ledochoduodenostomie.

59-jährige , Pankreaskopfkarcinom, am 5.5.67  
Operation , die als Probelaparatomie beendet  
wurde.

## II. Ergebnisse

### 1. Die Geschlechtsverteilung beim Pankreaskopfkarcinom

Von den insgesamt 70 erkrankten Patienten waren 41 Männer und 29 Frauen (s. Abb. 3). Das prozentuale Verhältnis beim Pankreaskopfkarcinom beträgt also:

Männer erkrankten in 58,6 % der Fälle ,

Frauen erkrankten in 41,4 % der Fälle .

Eine eindeutige Prädisposition eines Geschlechts kann daraus nicht abgeleitet werden.

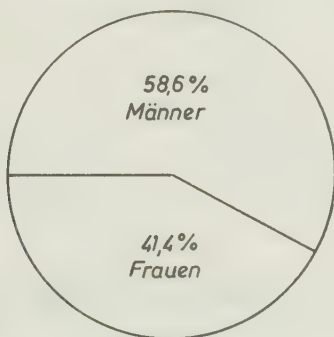


Abb. 3 : Die Geschlechtsverteilung beim Pankreaskopfkarcinom. Männer und Frauen sind nahezu gleich oft betroffen.

## 2. Die Altersverteilung beim Pankreaskopfkarzinom

Die Erkrankung tritt vorwiegend im 5. und 6. Dezennium auf (siehe Abb.4). Der jüngste Patient war 34 Jahre, der älteste 81 Jahre alt.

Im Alter von 30 - 40 Jahren erkrankten 2 Patienten .

|   |   |   |         |   |   |    |   |   |
|---|---|---|---------|---|---|----|---|---|
| " | " | " | 40 - 50 | " | " | 6  | " | . |
| " | " | " | 50 - 60 | " | " | 21 | " | . |
| " | " | " | 60 - 70 | " | " | 27 | " | . |
| " | " | " | 70 - 80 | " | " | 12 | " | . |
| " | " | " | 80 - 85 | " | " | 2  | " | . |

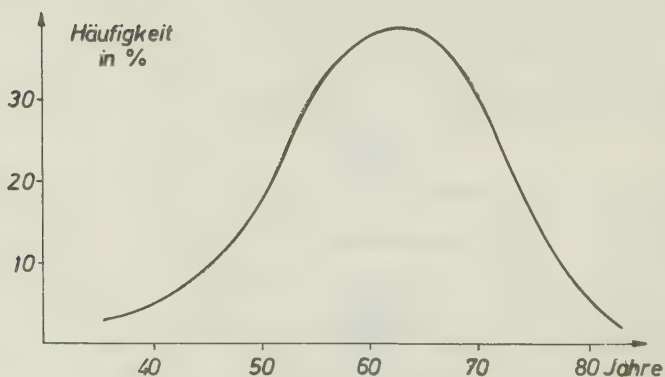


Abb.4 : Die Altersverteilung beim Pankreaskopfkarzinom

Die Erkrankung tritt vorwiegend im 5. und 6. Dezennium auf.

### 3. Die Beschwerden und Symptome der Patienten mit Pankreaskopfkarzinom

Das Karzinom im Pankreaskopfbereich verursacht im Frühstadium wenig Symptome (8) . So wundert es nicht , daß solche Karzinome meist erst nach einer Verzögerung der Einweisung , viele Monate nach Einsetzen der Symptome (Abb.6), zur Operation kommen.Am ehesten macht das Choledochuskarzinom, viel später das Pankreaskopfkarzinom, das Papillen-und Duodenalkarzinom unübersehbare Symptome.

Die wichtigsten Symptome des Karzinoms sind Gewichtsabnahme, Schmerzen und Ikterus ( siehe Abb. 5).

66 % der Patienten geben Gewichtsverlust an , der bei einer Schwankungsbreite von 2 kg bis 25 kg in relativ kurzer Zeit recht unterschiedlich ist.

Die Schmerzen,hier bei 63 %, wurden meistens im rechten Oberbauch angegeben - manchmal als unklarer Druck- oder Dauerschmerz , oft wurden sie auch als kolikartig bezeichnet.

Der Ikterus, der von 57 % aller Patienten angegeben wurde, ist abhängig von der Beziehung des Tumors zu den Gallenwegen. Häufig findet er sich als Leitsymptom eines Ampullenkarzinoms oder einer malignen Gallengangsgeschwulst, seltener aber bei Duodenalkarzinomen. Er ist meistens mit Schmerzen kombiniert; der schmerzlose Ikterus ist eine Ausnahme! Cholangitis und Schüttelfröste zeigen sich öfter bei Choledochus- und Papillenkarzinomen, seltener beim Pankreaskopf- und Duodenalkrebs.

Die übrigen Symptome, wie Appetitlosigkeit, Hautjucken, Erbrechen und Abgeschlagenheit verteilen sich auf 48,6% der Patienten.

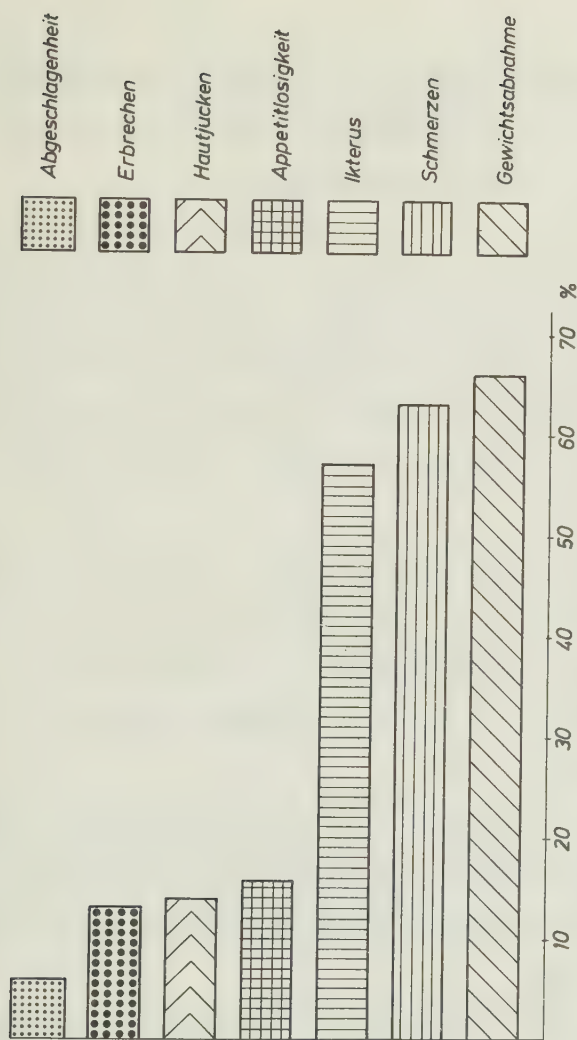


Abb. 5: Die Beschwerden und Symptome der 70 Patienten mit Pankreaskopfkarzinom

Die Kardinalsymptome sind Gewichtsabnahme, Schmerzen und Ikterus

4. Die Wartezeit zwischen dem Auftreten der ersten Beschwerden und der chirurgischen Aufnahme beim Pankreaskopfkarzinom

Die durchschnittliche Wartezeit der 19 Patienten , bei denen lediglich eine Probelaaparatomie durchgeführt wurde, beträgt 7,8 Monate . Dabei sind zwei Patienten, die 5 bzw. 3 Jahre vor der chirurgischen Aufnahme Beschwerden hatten!

Die durchschnittliche Wartezeit der 43 Patienten , bei denen eine Palliativoperation durchgeführt wurde , beträgt 4 Monate. Hierbei sind fünf Patienten, die, bevor sie zur chirurgischen Aufnahme gelangten , ein Jahr und länger Beschwerden hatten.

Die insgesamt 8 Patienten , bei denen eine WHIPPLE'sche Operation durchgeführt wurde , kamen durchschnittlich 2 Monate nach Auftreten der ersten Beschwerden zur chirurgischen Aufnahme.

Wie schon erwähnt , sind die relativ langen Wartezeiten auf das Fehlen von gravierenden klinischen Erscheinungen im Frühstadium des Tumors zurückzuführen . Außerdem wirkt es sich erschwerend aus , daß das Pankreas in der Tiefe liegt und nicht palpabel ist.

## 5. Die Länge der Anamnese im Zusammenhang mit der postoperativen Überlebenszeit

Die durchschnittliche Überlebenszeit der Patienten, bei denen lediglich eine Probelaaparatomie vorgenommen wurde, beträgt 2,7 Monate. Einer der im Jahre 1967 probelaparatomierten Patienten lebt jetzt noch 6 Monate nach der Operation. Die längste Überlebenszeit beträgt 11 Monate.

Bei den Palliativoperationen beträgt die mittlere Überlebenszeit 8,6 Monate . Zwei Patienten leben noch 2 1/2 Jahre bzw. fünf Monate nach der Operation . Die längste Überlebenszeit mit 7 Jahren hat ein Patient erreicht, bei dem im Alter von 76 Jahren eine Choledochoduodenostomie durchgeführt wurde.

Bei den WHIPPLE'schen Operationen beträgt die durchschnittliche Überlebenszeit 15,6 Monate . Drei dieser insgesamt acht Patienten leben jedoch noch , zwei davon sogar 5 bzw. 3 Jahre nach der Operation.

Die folgende Abbildung zeigt für jeden einzelnen der 70 Patienten die Länge der Beschwerden im Zusammenhang mit der postoperativen Überlebenszeit. Wie bei vielen anderen Abdominalmalignomen geht die Kürze oder Länge der Anamnese vor der Diagnose nicht parallel mit einer besseren oder schlechteren Überlebenszeit.

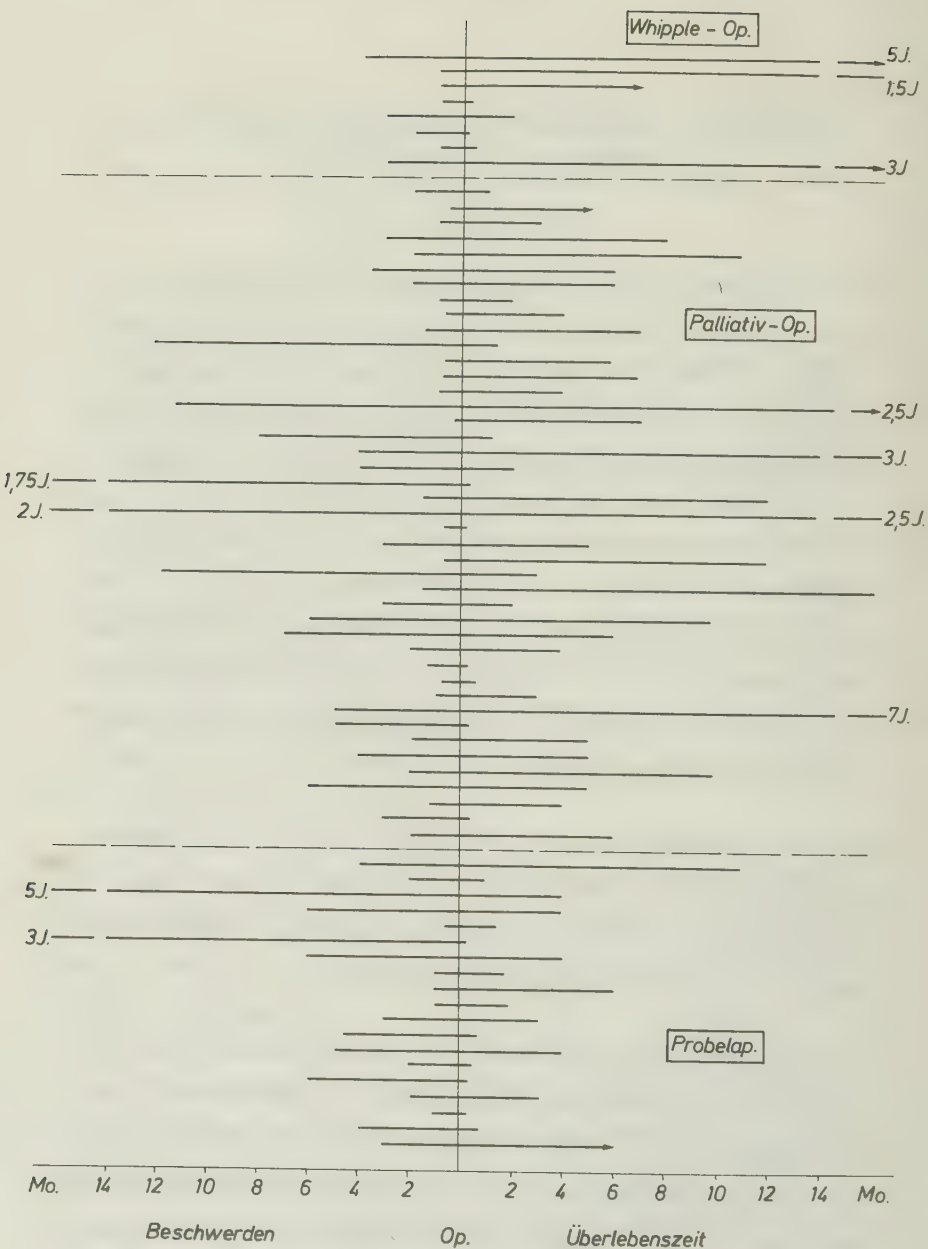


Abb.6 : Die Dauer der Beschwerden und die Überlebenszeit

Die Länge der Anamese (links) hat keine Beziehung zur längeren Überlebenszeit (rechts).

## 6. Die verschiedenen Palliativoperationen beim Pankreaskopfkarzinom

Palliative Operationen ( s. auch Abb.7 ) zur dauernden Ableitung der Verdauungssäfte kommen in Betracht bei Patienten, die voraussichtlich für eine pancreaticoduodenale Resektion nicht geeignet erscheinen . Catell (5) hat darauf aufmerksam gemacht, daß die Pankreassäfteableitung (nur bei deutlich erweitertem Wirsungianus möglich ) zusätzlich zur Gallenableitung erstaunlich den Ernährungszustand des Patienten verbessert . Bei erweitertem Wirsungianus mit prall gefüllter Gallenblase und weitem Zystikus legen wir eine Cholezysto- und Pancreaticojejunostomie mit oberer Dünndarmschlinge und Braunschwer Entero-Entero-Anastomose(5).Bei nicht erweitertem Wirsungianus verzichten wir auf die Pancreaticojejunostomie und machen lieber eine retrokolische Cholecystojejunostomie mit Rouxschem Y-Schenkel, weil sie bessere Entleerungsverhältnisse für Galle und Darm bietet. Auch hier ist bei engem Zystikus stattdessen eine Gallenblasenexstirpation und Choledochojejunostomie anzuraten. Eine Cholezystogastrotomie ist abzulehnen , da hierbei manchmal ein unangenehmer Gallenreflux auftritt . Eine Cholezysto- oder Choledochoduodenostomie ist ebenso

schlecht, weil sie zu sehr in Tumornähe liegt und dabei die Gefahr der Einengung des schon vorher vom Tumor bedrängten Duodenums mit sich bringt . Viele Patienten haben schon zum Zeitpunkt der Palliativoperation eine stärkere Duodenalimpression durch Tumormassen. In diesen Fällen muß mit der palliativen Gallenableitungsoperation gleichzeitig eine Gastroenteroanastomose angelegt werden, bei mit Dünndarmschlinge gebildeter Gallenableitung durch Rouxschen Y -Schenkel , bei mit Rouxschem Y-Schenkel angelegter Cholezysto- oder Choledochojejunostomie mit Dünndarmschlinge.

Bei 43 von insgesamt 70 an Pankreaskopfkarzinom erkrankten Patienten wurden hier die folgenden Palliativoperationen vorgenommen :

18 Choledochoduodenostomien

8 Cholecystoduodenostomien

6 Cholecystektomien und Choledochoduodenostomien

3 Hintere Gastroenteroanastomosen

2 Cholecystogastrostomien

2 Cholecystojejunostomien und Gastroenteroanastomosen

1 Cholecystoantrostomie und Gastroenteroanastomose

1 Cholecystojejunostomie und Gastrojejunostomie

1 Pankreatojejunostomie und Choledochoduodenostomie  
und Gastrojejunostomie

1 Papillotomie .

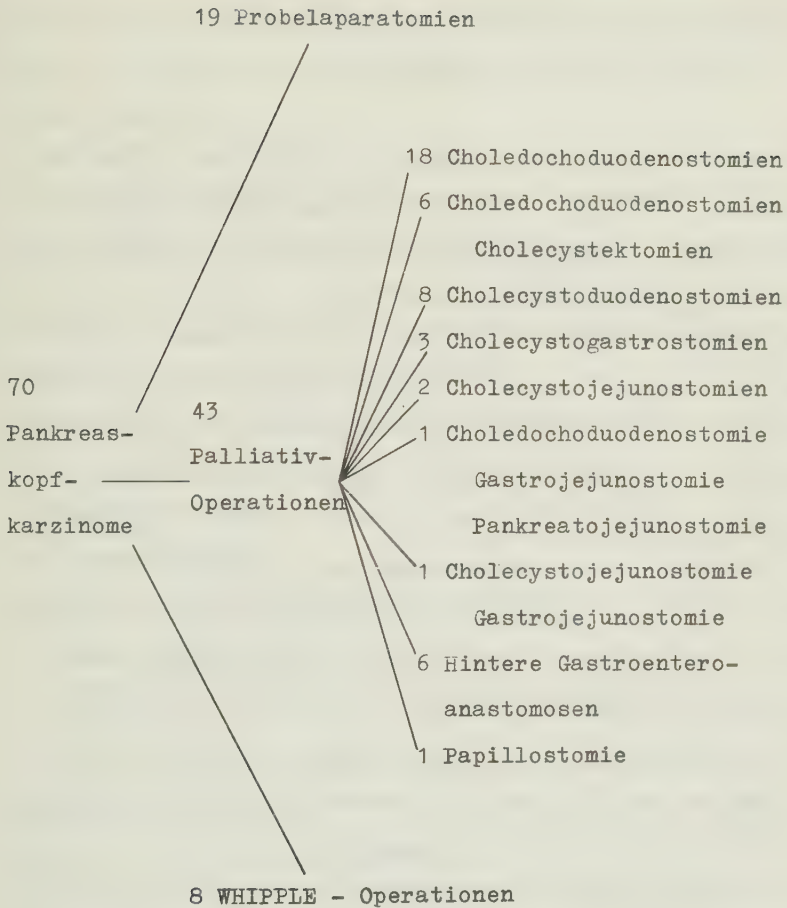


Abb. 7 : Die durchgeführten Palliativoperationen beim Pankreaskopfkarzinom. Die Choledochoduodenostomie überwiegt bei weitem mit 42 % .

## 7. Die Histologie beim Pankreaskopfkarzinom

Um unnötige große Operationen bei gutartigen Prozessen eher zu vermeiden, wäre eine histologische Sicherung der Diagnose durch Schnellschnittuntersuchung besonders wertvoll; leider ist dies problematisch (7,28,32): Viele erfahrene Chirurgen verzichten auf diese Maßnahme (2,3,4,6,9,11,12,14,16,17,22,23,24) wegen der Gefahren (Verschleppung von Tumorzellen, Pankreatitis, Pankreas-, Gallen- oder Duodenalfistel, subphrenischer Abszeß), wegen der Unsicherheit der Methode (oft dicke Pankreatitisschicht in der Umgebung des Karzinoms, das der Operateur bei nicht genügend tiefer Inzision nicht trifft (2,28) und wegen der schwierigen histologischen Beurteilung (in einem Drittel der Fälle falsch (28)). Andere Chirurgen erstreben und erreichen die histologische Sicherung der Diagnostik in einem großen Prozentsatz (1,7,11,15,21,22,23,24,26,30,32,33) .

Die Gefahren der intraoperativen Biopsie lassen sich durch Einschränkung der Indikation und richtige Technik (Transduodenaler Zugang und Silvermann-Nadel) erheblich reduzieren.

Im folgenden werden die histologischen Diagnosen für die verschiedenen Operationsarten wiedergegeben.

Bei den hier durchgeführten acht Whipple - Operationen wurden 6 Probeexcisionen zur histologischen Untersuchung eingesandt:

5 mal lautete die Diagnose Adenokarzinom und

1 mal Inselzellkarzinom.

In 2 Fällen wurde keine Probeexcision entnommen.

Bei den 19 Probelaparatomien wurden insgesamt 13 histologische Untersuchungen durchgeführt:

7 mal lautete die Diagnose Adenokarzinom,

2 mal wenig differenziertes Karzinom,

1 mal Adenoscirrhosis,

1 mal Lymphosarkom,

1 mal Lymphangiosis carcinomatosa und

1 mal Lymphknotentuberkulose.

In 6 Fällen wurde keine Probeexcision entnommen.

Bei den 43 Palliativoperationen wurden insgesamt 21 Probeexcisionen, also nicht ganz die Hälfte, zur histologischen Untersuchung eingesandt:

17 mal lautete die Diagnose Adenokarzinom und je

1 mal entdifferenziertes, anaplastisches Karzinom;

teils drüsig, teils solide wachsendes Karzinom;

wenig differenziertes Karzinom;

Karzinomverdacht kann nicht ausgesprochen werden.

In 22 Fällen wurde keine Probeexcision entnommen.

## 8. Die Früh - bzw. Spätmortalität beim Pankreaskopf- karzinom

Als Grenze zwischen Früh- und Spätmortalität werden 3 Monate angenommen. Von den insgesamt 70 Patienten haben 23 weniger als 3 Monate überlebt, das sind fast 33 % der Gesamtzahl.

Auf die einzelnen Operationsarten verteilt, ergibt sich folgendes Bild :

Bei den 43 Palliativoperationen beträgt die Frühmortalität 28 % .

Bei den 8 WHIPPLE -Operationen beträgt die Frühmortalität 50 % .

Bei den 19 Probelaparatomien beträgt die Frühmortalität 58 % .

Man muß allerdings berücksichtigen , daß z.B. bei den Operationen nach WHIPPLE die anderen 50 % relativ sehr lange Überlebenszeiten aufweisen . So kann also nicht abgeleitet werden, daß die Palliativoperation eine bessere Überlebenschance als die WHIPPLE-Operation bietet.

## 9. Die Überlebenszeiten der nach WHIPPLE operierten Patienten

Wenn bisher nur von 8 WHIPPLE - Operationen gesprochen wurde , seien der Vollständigkeit halber noch 6 weitere Radikaloperationen nach WHIPPLE aufgeführt, die bei anderen Diagnosen vorgenommen wurden :

2 mal bei Gallenblasenkarzinom

2 mal bei chronischer Pankreatitis unter der fälschlichen Annahme eines Karzinoms

1 mal bei Magenkarzinom, das in den Pankreaskopf und in das Kolon eingebrochen war und

1 mal bei einem Inselzelladenom.

Ein Patient mit chronischer Pankreatitis und der Patient mit dem Inselzelladenom leben noch nach 6 Monaten. Der Patient mit dem in den Pankreaskopf eingebrochenen Magenkarzinom starb nach 5 Monaten. Ein Patient mit Gallenblasenkarzinom starb nach 3 Monaten , und die beiden Patienten mit chronischer Pankreatitis bzw. Gallenblasenkarzinom starben innerhalb eines Monats.

Anhand der Abb. 8 sind die Überlebenszeiten mit der Todesursache von sämtlichen 14 radikal operierten Patienten zu ersehen, wobei ein Patient mit histologisch gesichertem Pankreaskopfkarcinom noch nach 5 Jahren lebt!

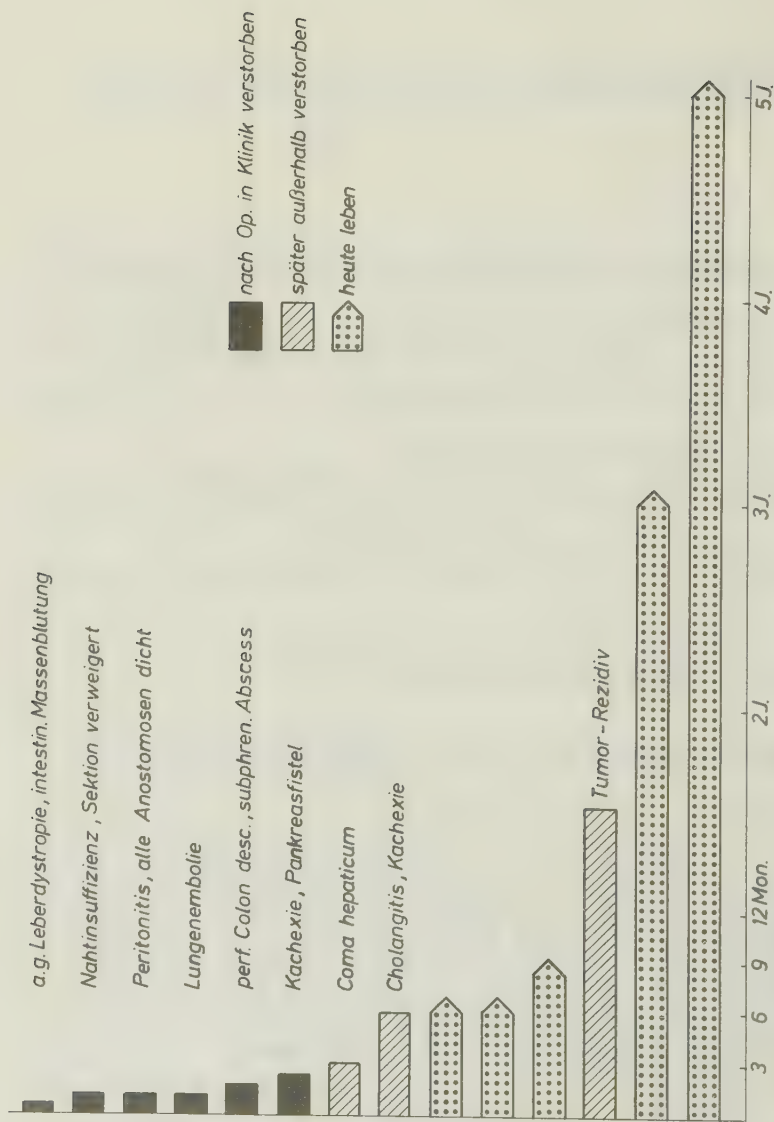


Abb. 8: Die Überlebenszeit von insgesamt 14 nach Whipple operierten Patienten

2 Patienten leben noch nach 5 bzw. 3 Jahren

### III. Diskussion

Nach Sicherung der Diagnose folgt die Beurteilung der Operabilität mit der Entscheidung : Sofortige pancreatico-duodenale Resektion oder zweizeitige Operation mit präliminärer Gallenableitung und späterer pancreatico - duodenalen Resektion oder Palliativoperation oder-wegen der Ausdehnung des Tumors - Beenden des Eingriffs als Probelaaparatomie.

Sicher unheilbar sind Patienten mit Lebermetastasen (häufigster Metastasierungsort des Pankreaskopfkarcinoms) (12,13,29) oder mit Fernmetastasen im Netz , am Peritoneum oder im Becken oder in der Lunge. Eine Invasion der Gefäße (Porta, A.mesenterica sup., A.hepatica) - hier nur eine schmale Sicherheitszone zwischen Tumor und Abgang der A. gastroduodenalis) verbietet die Resektion . Ebenso bedeuten karzinomatöse Lymphdrüsen außerhalb der Resektionsgrenze Unheilbarkeit . Beim eigentlichen Pankreaskopfkarcinom verbieten auch näherliegende karzinomatöse Lymphdrüsen die Resektion . Bei ampullären Choledochus- und Duodenalkarcinomen darf man die Resektion trotz einzelner positiver Drüsen in Nähe

des primären Herdes wagen . Patienten mit positiven Lymphdrüsen erreichen nur ausnahmsweise die 5 -Jahres-Grenze (20,21) .

Große Zurückhaltung ist anzuraten bei allen fetten Patienten ( auch jungen ) und bei alten Kranken (über 65 Jahre) . Wie bei anderen Abdominalmalignomen geht die Länge oder Kürze der Anamnese vor der Diagnose nicht parallel mit einer schlechteren oder besseren Überlebenszeit ; also ist eine lange Anamnese keine Kontraindikation zur Laparatomie . Bei Kopfkarkinomen erlauben Schmerzen im Abdomen oder Rücken keinerlei sichere Rückschlüsse auf die Invasion der Gefäße (20) .

Die pancreatico- duodenale Resektion ist - wegen ihrer technischen Schwierigkeiten und ihrer schlechten Prognose bei fortgeschrittenen Fällen - ein Eingriff , der nur bei wirklich heilbaren Patienten empfohlen werden kann . Bei ausgedehntem Pankreaskopfkarkinom führt eine akrobatische Resektion um jeden Preis sofort zu einer hohen Operationsmortalität sowie zu schlechten Spätergebnissen; bei Papillen-, Choledochus- und Duodenalkarkinomen ist eher ein aggressives Vorgehen diskutabel.

Wenn ein operabler Tumor vorliegt , dann soll bei gutem Allgemeinzustand in der Regel der notwendige Eingriff

einzeitig vorgenommen werden (18). Handelt es sich aber um einen Kranken mit schwerem, mehrere Wochen anhaltenden Ikterus , vergrößerter Leber und schlechter Nierenfunktion , dann ist die Operationsmortalität deutlich vergrößert gegenüber nicht ikterischen Patienten (10) und dringend ein zweizeitiges Vorgehen anzuraten , zunächst nur eine Gallenableitung und Resektion erst nach Erholung des Patienten. Der kleine Eingriff der Gallenableitung leistet meistens mehr als lange konservative Vorbereitungen; Ikterus und Transaminasenerhöhung gehen schnell zurück, die Leberfunktion bessert sich (19,27); hierdurch läßt sich bei derartigen Kranken das Operationsrisiko erheblich herabsetzen (5,19,20).

#### IV. Zusammenfassung der Ergebnisse

In der Zeit von 1956 bis 1967 wurden 70 Pankreaskopfkarakzinom-Operationen an der Chirurgischen Universitätsklinik Erlangen durchgeführt.

19 mal mußte wegen des weit fortgeschrittenen Tumors der Eingriff als Probelaparatomie abgebrochen werden, 43 mal wurden die verschiedensten Palliativoperationen vorgenommen, 8 mal konnte beim Pankreaskopfkarakzinom eine WHIPPLE'sche Operation erfolgen.

Im ganzen wurden 14 Duodenopankreatektomien durchgeführt, außer den 8 Pankreaskopfkarakzinomen 2 mal bei Pankreatitis unter der fälschlichen Annahme eines Karzinoms, 1 mal bei einem Magenkarzinom, das in den Pankreaskopf und in das Kolon eingebrochen war mit gleichzeitiger distaler Magenresektion und Hemikolektomie rechts, 2 mal bei einem Gallenblasenkarzinom und 1 mal bei einem Inselzelladenom.

Wir haben einen Kranken, der nach Duodenopankreatektomie über 3 Jahre, und einen Patienten, der über 5 Jahre nach

histologisch gesichertem Pankreaskopfkarzinom noch überlebt.

Palliativoperationen sind bei Tumoren der Pankreaskopfregion wertvoll . Sie schenken den Patienten durchschnittlich 8,6 Monate , in Ausnahmefällen auch Jahre relativen Wohlbefindens . Es gibt einen Patienten , der nach Choledochoduodenostomie ( im Alter von 76 Jahren ) bei kirschgroßem Papillentumor erst 7 Jahre später mit kindskopfgroßem Tumor starb.

Die durchschnittliche Überlebenszeit nach Probela-  
paratomie bei weit fortgeschrittenem Pankreaskopfkarzinom betrug hier nur 2,7 Monate.

## Literaturverzeichnis

- (1) ACKERMAN, L.V.,M.W.WHEAT jr.:Surgery 37 (1955),341.
- (2) BOWDON, L.: Ann. Surg. 139 (1954), 403 .
- (3) Ders.: Arch. Surg. 76 (1958), 559 .
- (4) CATTEL,R.B.,K.W.WARREN:New Engl.J.Med.244(1951),975
- (5) Dies.: Surgery of the pancreas. Philadelphia-London 1954 .
- (6) Dies.: New Engl. J. Med. 261 (1959), 387 .
- (7) COTE,J.,M.B.DOCKERTY,J.T.PRIESTLEY: A. M. A. Arch. Surg. 79 (1959), 588 .
- (8) DEMLING, L.: Ärztl. Fortbild. 14 (1964), 94 .
- (9) DENNIS, C.,R.L.VARCO: Surgery 39 (1956), 92 .
- (10) ELLIOTT,D.W.,R.M.ZOLLINGER: In: C.P.Artz,J.D.HARDY, Complications in surgery and their management , 2. Aufl.,S.510.Philadelphia-London 1967.
- (11) ELMAN,R.,J.D.THORPE:J.Amer.med.Ass.159 (1955), 32.
- (12) GLENN,F.:Ann. Surg. 159 (1964), 945 .
- (13) HALPERT,B.,L.MACK,G.L.JORDAN jr.:Surg.Gynec.Obstet. 121 (1965), 91 .
- (14) KIRTLAND jr.,H.B.: Amer. J. Surg.82(1951), 451.
- (15) LONGMIRE jr., W.P.: Surgery 59 (1966), 344.
- (16) LONGMIRE,W.P.,P.H.JORDAN,J.D.BRIGGS: Ann. Surg. 144 (1956), 681 .
- (17) LUKENS,F.D.W.,W.W.DYER:Amer.J.med.Sci.231(1956),313
- (18) MAINGOTT,R.:In: R.MAINGOTT, Abdominal operations,4. Aufl.,S. 563. New York 1961.

- (19) MAKI, T., T. SAKO, G. KAKIZAKI: Amer. Surg. 92 (1966), 825.
- (20) MONGE, J. P., E. S. JUDD, R. P. GAGE: Ann. Surg. 160 (1964), 711 .
- (21) MORRIS, P. J., G. L. NARDI: Arch. Surg. 92 (1966), 834.
- (22) ORR, T. G.: Surgery 32 (1952), 933.
- (23) PRIESTLEY, J. T.: Ann. Surg. 146 (1957), 664 .
- (24) PROBSTEIN, J. G., L. A. SACHER, W. RINDSKOPF: Surgery 27 (1950), 356.
- (25) REIN / SCHNEIDER : Physiologie des Menschen
- (26) RHOADS, J., H. ZINTEL, J. HELWIG: Ann. Surg. 146 (1957), 661.
- (27) ROSS, D. E.: Amer. J. Gastroenterology 31 (1959), 517.
- (28) SCHULTZ, N. J., R. J. SANDERS: Ann. Surg. 158 (1963), 1053.
- (29) SPATH, F., W. KÖLE: Langenbecks Arch. klin. Chir. 278 (1954), 272.
- :(30) SPJUT, H. J., A. J. RAMOS: Ann. Surg. 146 (1957), 923.
- (31) STARCK / FRICK: Repetitorium Anatomicum
- (32) TENDLER, M. J., G. R. LIVERMORE jr.: Ann. Surg. 150 (1959), 290.
- (33) WINEGARNER, F. G., W. A. HAGUE, D. W. ELLIOTT: Amer. J. Surg. 111 (1966), 5.

## Verzeichnis der Krankengeschichten

| Name                     | Diagnose             | Archiv-Nr. |
|--------------------------|----------------------|------------|
| 1. Dreiseidel, Irma      | Pankreaskopfkarzinom | 3580/56    |
| 2. Pfister, Rupert       | "                    | 3521/56    |
| 3. Alstereder, Paul      | "                    | 1494/57    |
| 4. Ablassmeier, Mikolaus | "                    | 1448/57    |
| 5. Hoff, Max             | "                    | 1373/57    |
| 6. Erlwein, Georg        | "                    | 2674/57    |
| 7. Steiner, Marie        | "                    | 9b/735/58  |
| 8. Thann, Georg          | "                    | 9b/164/58  |
| 9. Kramer, Paul          | "                    | 9b/1560/58 |
| 10. Röthlingshöer, Sofie | "                    | 2889/59    |
| 11. Ott, Johanna         | "                    | 2318/59    |
| 12. Zettler, Fanny       | "                    | 3494/59    |
| 13. Eber, Johann         | "                    | 5184/59    |
| 14. Leffke, Friedrich    | "                    | 1353       |
| 15. Schmitt, Johann      | "                    | 3583       |
| 16. Schreier, Creszenz   | "                    | 23844      |
| 17. Schraml, Karl        | "                    | 17639      |
| 18. Breidenbach, Therese | "                    | 27683      |
| 19. Reitzler, Luise      | "                    | 30213      |
| 20. Neumann, Johann      | "                    | 38922      |
| 21. Scholz, Erna         | "                    | 33297      |

| Name                     | Diagnose             | Archiv-Nr. |
|--------------------------|----------------------|------------|
| 22. Kraus, Emma          | Pankreaskopfkarzinom | 29928      |
| 23. Tiefel, Maria        | "                    | 30236      |
| 24. Bischof, Johann      | "                    | 29413      |
| 25. Vetter, Therese      | "                    | 50569      |
| 26. Wittmann, Olga       | "                    | 55231      |
| 27. Becher, Anton        | "                    | 61456      |
| 28. Schmidt, Paul        | "                    | 64858      |
| 29. Zeier, Hans          | "                    | 71099      |
| 30. Urban, Christine     | "                    | 74895      |
| 31. Plontke, Paul        | "                    | 64691      |
| 32. Hartmann, Nikolaus   | "                    | 71023      |
| 33. Dietrich, Josef      | "                    | 72492      |
| 34. Prof. Strauß, Hannes | "                    | 19258      |
| 35. Kallay, Margarete    | "                    | 66810      |
| 36. Paulus, Hans         | "                    | 20126      |
| 37. Lamm, Alfred         | "                    | 18320      |
| 38. Hartmann, Johann     | Papillenkarcinom     | 9b/909/58  |
| 39. Vogt, Hildegard      | "                    | 34337      |
| 40. Sellerer, Kunigunde  | "                    | 46524      |
| 41. Osstfalk, Albert     | "                    | 54275      |
| 42. Seltzer, Mathilde    | "                    | 70238      |
| 43. Lau, Charlotte       | "                    | 12164      |
| 44. Otto, Elisabeth      | Pankreaskopfkarcinom | 78794      |
| 45. Braun, Berta         | "                    | 78877      |
| 46. Kühnlein, Babette    | "                    | 67829      |

| Name                     | Diagnose                                                | Archiv-Nr. |
|--------------------------|---------------------------------------------------------|------------|
| 47. Rüter, Wilhelm       | Pankreaskopfkarzinom                                    | 61497      |
| 48. Dr. Demetz, Fritz    | "                                                       | 51781      |
| 49. Meierl, Wilhelm      | "                                                       | 52179      |
| 50. Zintel, Heinrich     | "                                                       | 3502/57    |
| 51. Hessler, Hans        | "                                                       | 9b/2377/58 |
| 52. Kab, Konrad          | "                                                       | 15052      |
| 53. Floth, Fanny         | "                                                       | 3098       |
| 54. Rupprecht, Hedwig    | "                                                       | 22051      |
| 55. Träg, Berta          | "                                                       | 35395      |
| 56. Sträudörfer, Susanne | "                                                       | 30204      |
| 57. Schulz, Georg        | "                                                       | 48454      |
| 58. Rumer, Anna          | "                                                       | 45057      |
| 59. Mütsch, Ludwig       | "                                                       | 45030      |
| 60. Hofmann, Heinrich    | "                                                       | 49528      |
| 61. Lindner, Johanna     | Papillenkarcinom                                        | 64937      |
| 62. Grötsch, Johann      | "                                                       | 1645/60    |
| 63. Horn, Alfred         | Pankreaskopfkarcinom                                    | 77061      |
| 64. Zettl, Norbert       | Papillenkarcinom                                        | 592/58     |
| 65. Pscherer, Karl       | Pankreaskopfkarcinom                                    | 22746      |
| 66. Schopper, Friedrich  | Papillenkarcinom                                        | 9b/3578/58 |
| 67. Keil, Paul           | Pankreaskopfkarcinom                                    | 64924      |
| 68. Lerch, Maria         | "                                                       | 60714      |
| 69. Reiske, Kurt         | "                                                       | 42642      |
| 70. Kohlmann, Philipp    | "                                                       | 45031      |
| 71. Hellmuth, Georg      | Magenkarcinom, in den<br>Pankreaskopf einge-<br>wachsen | 77037      |

| Name                   | Diagnose                                                | Archiv-Nr. |
|------------------------|---------------------------------------------------------|------------|
| 72. Oberg, Edith       | Inselzelladenom                                         | 70294      |
| 73. Doblinger, Josef   | Chronische Pankreatitis                                 | 78006      |
| 74. Altarocca, Onofrio | "                                                       | 65275      |
| 75. Dressel, Maria     | Gallenblasenkarzinom<br>mit Einbruch in das<br>Pankreas | 50156      |
| 76. Schwarzer, Rosa    | "                                                       | 57120      |

## Lebenslauf

Am 26.7.1944 wurde ich, Klaus Gessner, in Gedern als Sohn des Stabsarztes Dr.med. Konrad Gessner und seiner Ehefrau Ria geboren.

Nach dem Besuch der Volksschule in Lissberg wechselte ich 1955 an das Gymnasium Nidda, Kreis Büdingen, über und erhielt dort am 25.2.1964 das Reifezeugnis.

Im Sommersemester 1964 begann ich das Medizinstudium an der Johann-Wolfgang-Goethe-Universität zu Frankfurt/M., wo ich am 25.3.1965 die naturwissenschaftliche Vorprüfung bestand.

Mein weiteres Studium setzte ich dann an der Friedrich-Alexander-Universität zu Erlangen fort. Am 9. Mai 1967 bestand ich die ärztliche Vorprüfung.

Am 28. Juli 1970 beendete ich mein Studium mit dem Staatsexamen.



## **Offsetdruck-Fotodruck**

---

**J. Hogl, 8520 Erlangen Hauptstr. 109, (Nähe Martin-Luther-Platz) Tel. 22990**

---